

10/555131

Rec'd PCT/PTO 29 APR 2005  
 (06.04.04)



Europäisches  
Patentamt

European  
Patent Office

Office européen  
des brevets

|                   |     |
|-------------------|-----|
| REC'D 28 APR 2004 |     |
| WIPO              | PCT |

Bescheinigung

Certificate

Attestation

Die angehefteten Unterlagen stimmen mit der ursprünglich eingereichten Fassung der auf dem nächsten Blatt bezeichneten europäischen Patentanmeldung überein.

The attached documents are exact copies of the European patent application described on the following page, as originally filed.

Les documents fixés à cette attestation sont conformes à la version initialement déposée de la demande de brevet européen spécifiée à la page suivante.

Patentanmeldung Nr. Patent application No. Demande de brevet n°

03425245.2

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
 SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
 COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

BEST AVAILABLE COPY

Der Präsident des Europäischen Patentamts;  
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets  
p.o.

R C van-Dijk



Anmeldung Nr:  
Application no.: 03425245.2  
Demande no:

Anmeldetag:  
Date of filing: 18.04.03  
Date de dépôt:

Anmelder/Applicant(s)/Demandeur(s):

I.M.A. INDUSTRIA MACCHINE AUTOMATICHE S.p.A.  
Via Emilia Levante, 428-442  
40064 Ozzano Emilia (BO)  
ITALIE

Bezeichnung der Erfindung/Title of the invention/Titre de l'invention:  
(Falls die Bezeichnung der Erfindung nicht angegeben ist, siehe Beschreibung.  
If no title is shown please refer to the description.  
Si aucun titre n'est indiqué se referer à la description.)

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed /Priorité(s)  
revendiquée(s)

Staat/Tag/Aktenzeichen/State/Date/File no./Pays/Date/Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation/International Patent Classification/  
Classification internationale des brevets:

B29C65/00

Am Anmeldetag benannte Vertragstaaten/Contracting states designated at date of  
filing/Etats contractants désignées lors du dépôt:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LU MC NL  
PT RO SE SI SK TR LI

**Dispositivo saldatore per la saldatura ed il contemporaneo taglio di un materiale in nastro.**

La presente invenzione si riferisce ad un dispositivo saldatore per la realizzazione di una saldatura con corrispondente simultaneo taglio di un materiale in nastro. In particolare, il  
5       dispositivo saldatore in oggetto viene vantaggiosamente impiegato per la realizzazione di una saldatura longitudinale con relativo simultaneo taglio di porzioni eccedenti di materiale in nastro, durante la formazione di un incarto  
10       tubolare continuo di materiale in nastro del tipo carta - filtro in corrispondenza di una stazione operativa costituente parte di una macchina automatica confezionatrice atta alla produzione di  
15       sacchetti-filtro contenenti prodotto da infusione, come per esempio tè o caffè.

Specificatamente, il dispositivo saldatore in oggetto è un dispositivo saldatore ad ultrasuoni, cui la descrizione che segue farà esplicito  
20       riferimento, senza per questo perdere in generalità, a partire da due preferite ma non

limitative forme di attuazione illustrate nelle figure allegate in cui:

-la figura 1 è una vista schematica frontale, con alcune parti asportate per chiarezza, di un  
5 dispositivo saldatore secondo la presente invenzione;

-la figura 2 è una vista in sezione lungo un piano verticale del dispositivo della figura 1; e

-la figura 3 è una vista in sezione lungo un piano  
10 verticale di una variante al dispositivo saldatore della figura 1.

Con riferimento alle figure allegate 1, 2 e 3 con 1 viene indicato un dispositivo saldatore per realizzare una saldatura ed un taglio di un  
15 materiale 2 in nastro.

Specificatamente, il nastro 2 è avvolto ad U su se stesso in modo da formare un incarto 3 tubolare continuo.

Il dispositivo 1 saldatore comprende un emettitore  
20 4 di onde ultrasoniche, o sonotrodo 4, il quale è atto ad operare, per effetto vibrazione, su ed in combinazione con un corrispondente elemento rotante di contrasto o rullo 5 di contrasto, disposto tangenzialmente al sonotrodo 4 stesso, per saldare  
25 in senso longitudinale e contemporaneamente tagliare sempre longitudinalmente l'incarto 3, il

quale viene fatto avanzare in continuo in configurazione appiattita, fra il sonotrodo 4 ed il rullo 5 di contrasto stesso in una direzione di alimentazione D orizzontale.

5 Secondo quanto illustrato nelle figure 1 e 2, il rullo 5 viene fatto ruotare attorno al proprio asse centrale X disposto trasversalmente alla direzione D, nel senso di rotazione R antiorario nella figura 1, e comprende una superficie 6 periferica  
10 sostanzialmente cilindrica, la quale in corrispondenza di almeno una propria estremità 7 è dotata di una protuberanza 8 anulare conformata sostanzialmente a cuneo fuoriuscente dalla superficie 6 stessa ed un cui bordo 9 affilato  
15 definisce una superficie 10 tagliente.

Tale superficie 10 tagliente è atta a cooperare con un bordo 11 laterale dell'estremità 12 saldante del sonotrodo 4 in modo da effettuare durante la rotazione del rullo 5 un efficace ed ottimale  
20 taglio longitudinale, specificatamente per effetto a forbice, di porzioni d'estremità eccedenti, o sfridi, dell'incarto 3 contemporaneamente alla realizzazione di una linea longitudinale di saldatura ad ultrasuoni fra porzioni accoppiate  
25 dell'incarto 3 stesso. Le porzioni eccedenti o sfridi tagliati per effetto forbice vengono

scartati mediante mezzi di asportazione noti e non illustrati, come per esempio mezzi aspiranti o simili.

Secondo la variante illustrata nella figura 3, l'estremità 12 saldante del sonotrodo 4 è provvista di un incavo 13, preferibilmente a sezione quadrata, un cui bordo 14 affilato è atto a realizzare il citato taglio a forbice delle porzioni eccedenti o sfridi dell'incarto 3 cooperando con la citata superficie 10 tagliente del rullo 5 di contrasto e simultaneamente saldando longitudinalmente l'incarto 3 stesso.

### Rivendicazioni

5 1. Dispositivo (1) saldatore per la saldatura ed  
il contemporaneo taglio di un materiale (2) in  
nastro, comprendente mezzi (4) emettitori di  
radiazioni ultrasoniche e mezzi (5) di  
contrasto atti a cooperare con i detti mezzi  
(4) emettitori, caratterizzato dal fatto che i  
10 detti mezzi (4) di contrasto sono provvisti di  
almeno un bordo (9) a profilo affilato a  
definire una superficie (10) tagliente atta ad  
interagire con i detti mezzi (4) emettitori per  
realizzare un taglio a forbice del detto  
materiale (2) in nastro.

15 2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1,  
caratterizzato dal fatto che i detti mezzi (5)  
di contrasto comprendono un rullo (5) di  
contrasto; la detta superficie (10) tagliente  
20 essendo definita da un bordo (9) affilato di  
una protuberanza (8) anulare fuoriuscente in  
corrispondenza di almeno una zona della  
superficie (6) periferica cilindrica del detto  
rullo (5).

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi (4) emettitori comprendono una estremità (12) saldante provvista di almeno un incavo (13) dotato di un bordo (14) a profilo affilato con il quale coopera la detta superficie (10) tagliente dei detti mezzi (5) di contrasto per realizzare il detto taglio a forbice del detto materiale (2) in nastro simultaneamente ad una saldatura del materiale (2) stesso.

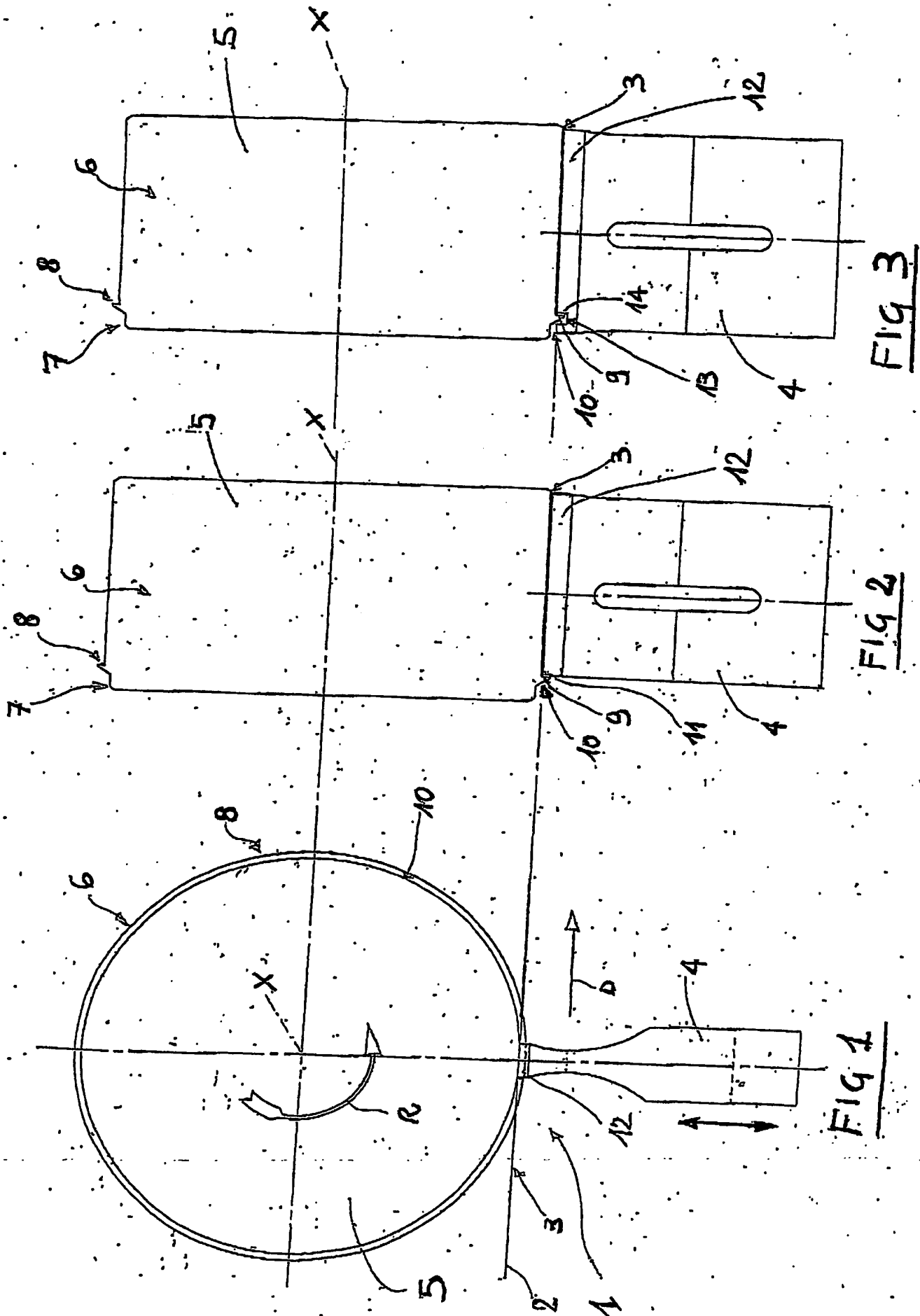
5

10



### Riassunto

La presente invenzione si riferisce ad un  
dispositivo saldatore per la realizzazione di una  
5 saldatura longitudinale con relativo simultaneo  
taglio di porzioni eccedenti di materiale in  
nastro, durante la formazione di un incarto  
tubolare continuo di materiale in nastro del tipo  
carta - filtro in corrispondenza di una stazione  
10 operativa costituente parte di una macchina  
automatica confezionatrice atta alla produzione di  
sacchetti-filtro contenenti prodotto da infusione,  
come per esempio tè o caffè. [Fig. 1]



PCT/IB2004/001252

